理想的な換気、はじめませんか？

AIR THROUGH

EXHAUST SYSTEM FROM THE RIDGE OF A ROOF

棟から排気する“自然換気”システム「エアスルー」

想いは、人へ、環境へ。
司コーポレーション株式会社
http://www.tsukasa-corp.co.jp
群馬県沼田市桜町 4860-1 TEL.0278-53-4951 FAX.0278-24-4916

お問い合せ先
TEL.0278-20-9250 FAX.0278-53-4175
群馬県沼田市白沢町上古語父 156（工場）

⚠ 安全に関するご注意

商品の取扱い・使用の際には、
安全に使用していただくために、必ずお守りください。

■商品選択上のご注意：商品については、商品仕様をご確認のうえ、ご選択ください。
■施工上のご注意：商品の組み立て、施工は、説明書に従って正しく取り付けておいてください。また、施工後には取扱い説明書を必ずお施主様にお渡しいただくようお願いいたします。
■使用上のご注意：ご使用の際は、本体表示や取扱説明書をよくお読みいただき、正しくお使いください。

※表示価格には消費税が含まれておりますが、取付費は含まれておりません。※商品の細部仕様については、予告なく変更する事があります。あらかじめご了承ください。
※掲載されている商品の色は、印刷条件などにより実際の商品の色と多少異なる場合がありますのであらかじめご了承ください。

[health;健康]

1.病気にかかっていず元気な（正常な）状態。
「一な体」「若さと一を誇る」「一が衰える」「心身の一」

2.病気（になる危険）の有無に関する、体の状態。「一診断」「一管理」

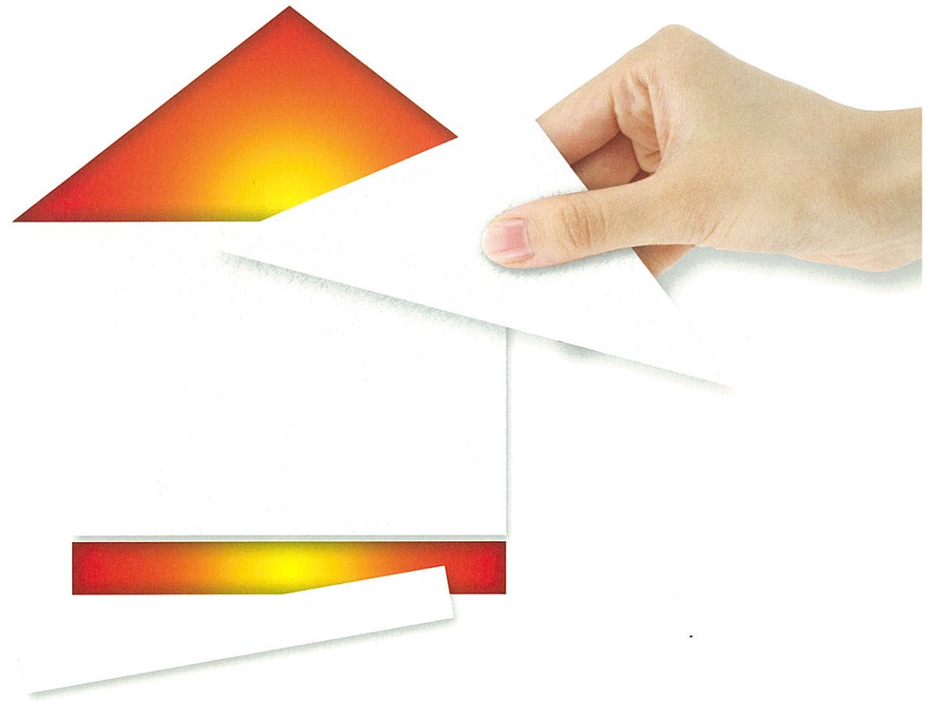
サッシ・断熱材等の部材開発、施工技術の研究によって、高気密・高断熱化の一途を
たどった昨今の日本の住宅はとても高性能になりました。しかしながらその弊害もまた
生まれている事をご存知ですか？
冬の結露、夏の湿気・熱気、有害物質によるシックハウス症候群、構造体のシロアリ被害。
これらの危険性があっては、決して元気な（正常な）状態とは言えません。

改正建築基準法に基づくシックハウス対策について

近年、住宅の気密性が向上したことなどにより問題となったシックハウス症候群。その対策のための規制の導入として、建築基準法が改正されました。これは国内初のVOCに関する法規制となります。シックハウス症候群の原因となるホルムアルデヒド対策として「内装仕上げ制限」、「機械換気設備の義務付け」と共に「天井裏の制限」も規制対象となっています。

※シックハウス症候群
近年、住宅を高気密化することや、化学物質を放つ建材や内装材を使用することにより、新築や改築後の住宅などで、化学物質による室内空気汚染などがあり、居住者に様々な体調不良が生じていることが数多く報告されています。それらの症状は多様で、症状発生の仕組みをはじめ、未解明の部分も多く、また様々な複合要因が考えられることから、「シックハウス症候群」と呼ばれています。

※VOC（揮発性有機化合物：Volatile Organic Compounds）
常温で揮発する有機化合物（沸点50℃～250℃のものが大部分）のことです。国際的には世界保健機構（WHO）から約50物質についてガイドラインが定められており、国内では厚生労働省が現在までに14物質の気中濃度の指針値（うち1物質は継続検討中）を出しています。



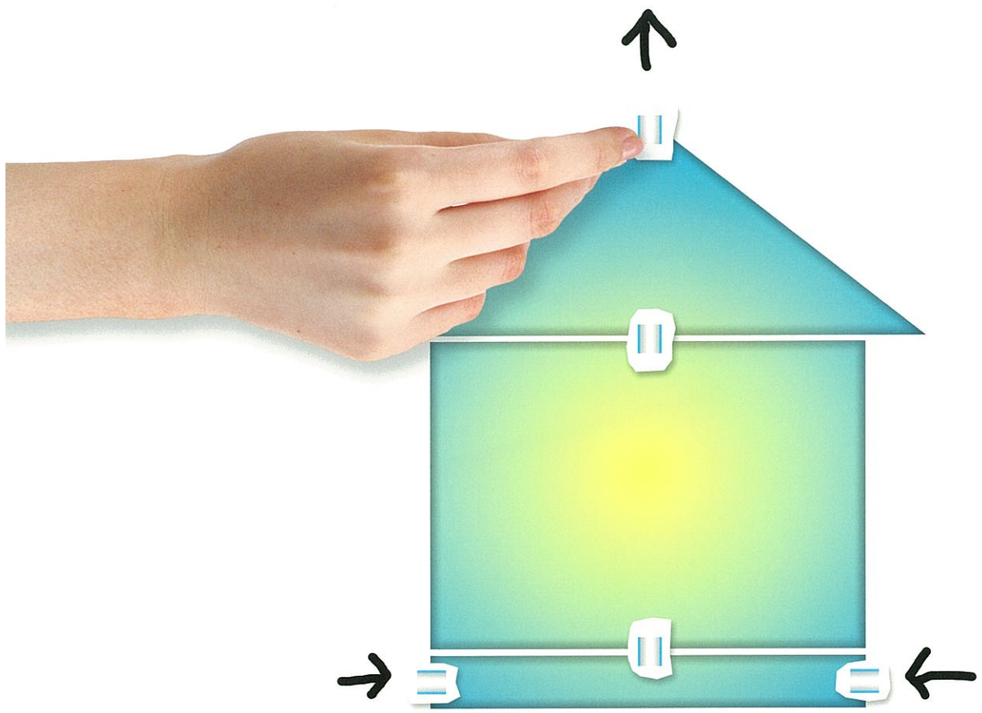
答えは隠れた所にありました。

住宅は絶えず自然の酷烈な影響を受け続けています。
普段の生活では目にすることのない天井裏や床下空間などの
構造部分はその影響を常に受けており、
実は熱気や湿気、有害物質の温床となっているのです。
一般的な換気システムは居室にばかり目を配り
構造部分には着目しませんでした。
本当の意味での「健康な住宅」をつくりあげるためには
問題を根本から解決しなければいけません。

「建築基準法等の一部を改正する法律の一部の施行期日を定める政令案」及び「建築基準法施行令の一部を改正する政令案」について（国土交通省）

Ⅰ趣旨　居室内における化学物質の発散に対する衛生上の措置に関する規制を導入するため、本年7月12日に、建築基準法等の一部を改正する法律（平成14年法律第85号）が公布されたところであるが、その施行に必要な関係政令の規定の整備等を行うとともに、同法中公布後1年を超えない範囲内において施行するものとされている規定の施行期日を平成15年7月1日とするものである。

Ⅱ概要
1. 居室内における化学物質の発散に対する衛生上の措置（シックハウス対策）に関する技術的基準の整備
（1）規制の対象とする化学物質は、クロルピリホス及びホルムアルデヒドとする。
（2）居室を有する建築物には、クロルピリホスを添加した建築材料の使用を禁止する。
（3）居室の種類及び換気回数等に応じて、内装仕上げに使用するホルムアルデヒドを発散する建築材料の面積制限を行うものとする。
（4）居室には、一定の条件を満たす機械換気設備の設置を基本的に義務付けるものとする。
2. 構造方法に関する技術的基準の合理化
（1）鉄骨造の建築物の接合部について一定の性能を有する接合方法で、国土交通大臣の認定を受けたもの等について、現行の規定によるものと同等の扱いを行うものとする。
（2）国土交通大臣が定める構造計算により安全性が確かめられた場合には、鉄筋コンクリート造の柱の主筋は帯筋と緊結することを要しないこととする。
3. 避難施設に関する技術的基準の合理化
風俗関連営業の用途に供する階については、原則として、その階から避難階又は地上に通ずる二以上の直通階段を設けなければならないものとする。
4. その他所要の改正



“下から入れて上で抜く”という発想が、自然換気の理想型。

床下に入った空気を棟から排気する、家全体の自然換気。

平成15年7月の改正建築基準法の施行で、住宅の換気システムは一般的になってきました。
しかしながら24時間機械換気等は、ファンの騒音が問題となるケースが多く見られますし、
他のシステムにおいても排気口の位置などが原因で熱気や湿気、有害物質などが抜けきらない
場合が多く、根本的な問題解決となっていないのが現状です。
そこで私たちが着目したのは「あたたかい空気は上昇する」という当たり前の摂理。
住宅の最頂部に開口部を作ることで床下に入った空気は建物全体をめぐり、真上に出ていきます。
そんな理想を追い求め、様々な実験と試作を経て研究開発は進められました。
機械の助けは最小限に、あくまで自然の摂理を利用することで実現した棟排気システム
それはまさに「自然換気」方式の理想型。

熱気や湿気、有害物質を取り除きます。

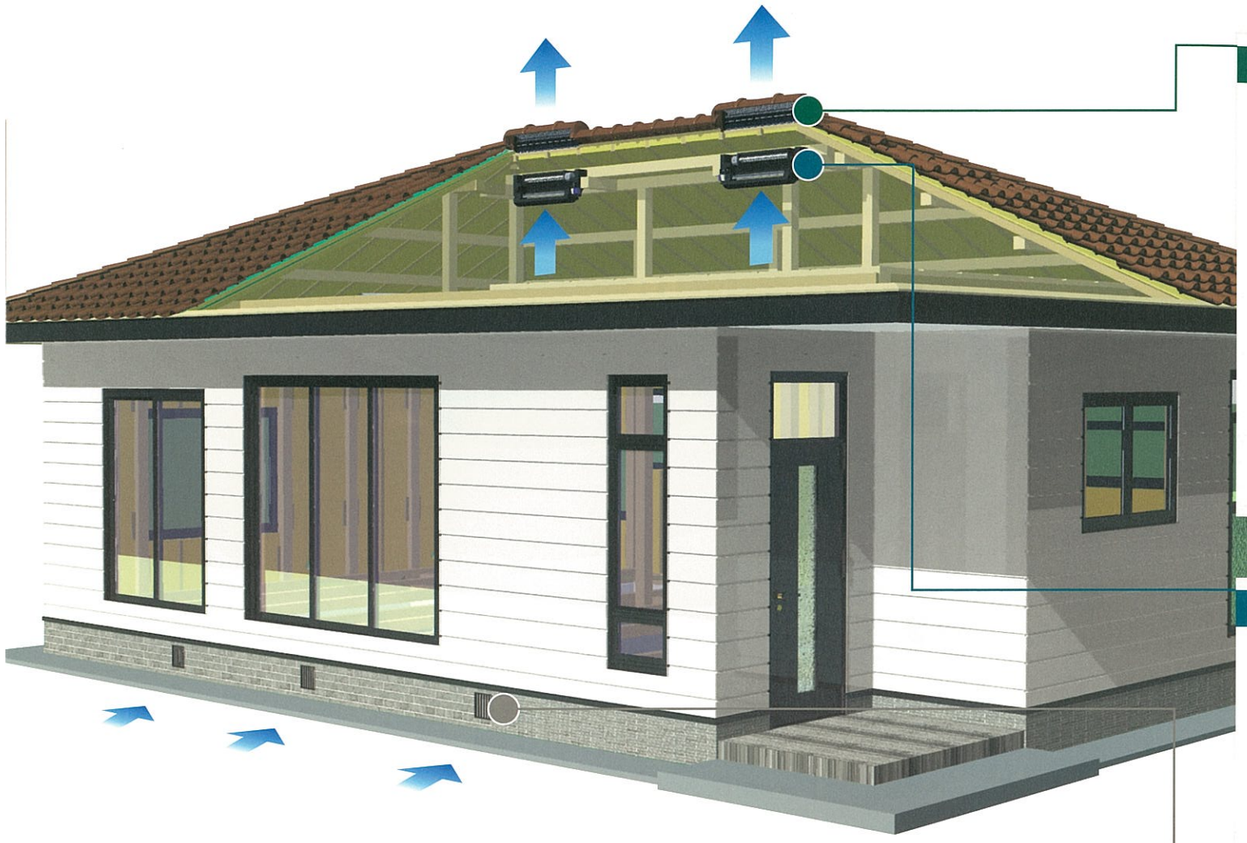
棟からの排気は効率が良いので建物内の熱気や湿気、有害物質を建物の外へ排出します。
これにより、人体への害を取り除くだけでなく、建物も長持ちします。
※実際の施工条件や構造により効果は多少異なります。

クーラーを効率良く使用できます。

床下の冷たい空気で建物内の熱気を押し上げるため、冷気が建物全体に行き渡ります。
その結果、冷房効率が高まり、日々のランニングコストにも貢献します。

ダクト配管は不要です。

居室と構造体の間に通気口を設置し建物全体に空気を行き渡らせるのでダクト配管は不要です。
導入時の施工の容易さをアシストします。



3つの部材がお互いを理想的にアシスト。

棟から排気する“自然換気”システム「エアスルー」

棟カバーの「針葉樹」、換気扇の「涼樹」、基礎給気口の「風樹」、この3つの部材が実現する「エアスルー」。
数々の研究開発により細やかな配慮がなされ、絶妙なバランスで構成された理想的な自然換気システムです。
自然換気方式なので、従来問題となった24時間機械換気の騒音やダクト工事の煩わしさを解決。
しかも「涼樹」はファンを内臓しているので、スイッチひとつで24時間換気方式へも変わります。
換気の理想型を追い求めた結果、生まれたカタチ、それが「エアスルー」です。

AIR THROUGH
EXHAUST SYSTEM FROM THE RIDGE OF A ROOF

■棟カバー

針葉樹
SHINYOJU

一番高い位置で、しかも真上に排出するためのカタチ

効率の良い排気は建物の一番高い位置で、しかも真上に排出する事が理想的です。その理想を追求した結果生まれたのが針葉樹。従来のカバーは雨・雪・害虫等の侵入を防ぐ機能を最上部のカバーに持たせ、脇の隙間から排気するという考え方だったため排気性能に限界があり、空気の淀む場所を作ってしまう事が問題でした。それを最上部に穴を開け、雨・雪の侵入を防ぐ機能を内部に持たせる発想で、従来の方式と比較して飛躍的に排気性能の向上を実現しました。

雨・雪・害虫の侵入を防ぎます。

針葉樹は、棟換気扇「涼樹」の排気能力を妨げずに雨や雪の侵入を防ぐことができる高性能な雨よけカバーです。

一般的な棟換気　棟カバー「針葉樹」

※雨・雪・害虫の侵入を防ぎながらも、排気効率の良い構造を採用。こもり現象も起きません。

万一の火災時にも安心

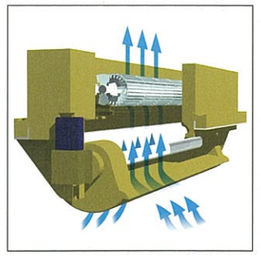
室内に火災が生じた場合に、通気工法特有の煙突現象を防ぐ、ファイヤーストップ機能を備えているので安心です。

様々な種類の屋根に対応

銅板、平瓦、和・洋瓦用の3タイプをご用意。
様々な屋根勾配に対応します。

■換気扇

涼樹
RYOJU



業界が認める静粛性 定評のクロスフローファンを採用

ファンを使用する機械換気は、その騒音がダクトを通じて居室にもれるという問題がありました。涼樹もファンを使用していますが、違うのは静粛性で定評のあるクロスフローファンを採用しているという事。更に設置場所が小屋裏の最上部であることも静かさを保つ特徴。またダクト配管を必要をとしないので、居室へ音の道を作ってしまう心配もありません。涼樹は針葉樹との組み合わせでこそ威力を発揮。1台あたり1時間約160m³/hの排気量を実現しています。

有害な化学物質を、効率よくファンで排出

ファンを回して、建物全体の熱気・湿気そして、シックハウス症候群の原因となる有害物質を排出します。

気密・断熱に優れた構造

断熱性に優れた素材を使用した気密性の高い構造です。

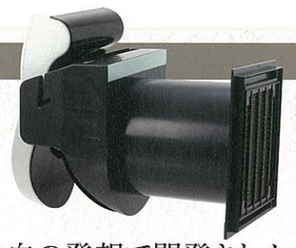
ファンを止めても自然換気

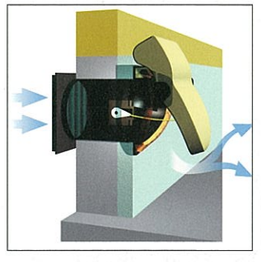
ファンが排気効率を高めている涼樹ですが、ファンを止めても開放時には自然換気は保てます。暮らし方やその時々の状況に合わせた使い方も可能です。

※電動開閉スイッチはファンの作動制御も可能です。

■基礎給気口

風樹
FUJU

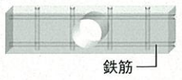




独自の発想で開発された逆止弁が変える床下の常識

一般の床下換気口は常に開放されている状態。せっかく入ってきた空気もすぐさま外へ逃げてしまいます。またその流れに小屋裏の熱気までが引っ張られ、建物内に充満するという悪循環。風樹はそれを解決するために逆止弁方式を採用。床下に入り込んだ空気を逃がしません。また、形状を工夫することにより、床下に元々あった冷気と外気を混合させ上昇しやすい温度にします。それはとても過ごしやすい温度でもあるのです。

円形だから強度アップ



従来の四角い換気口は、基礎の鉄筋を切断して施工されるため、強度が落ち、しかも角部にひび割れが起きやすくなります。しかし「風樹」は円形のため、基礎の鉄筋を切らず、ひび割れも起こさず、強度も施工スピードも大幅にアップ。

微風にも敏感に反応する設計

逆止弁の絶妙なバランスにより、かすかな風にも反応して空気を効率よく取り入れます。

開け閉めも簡単です。

外側からレバーを操作するだけで簡単に開け閉め出来ます。

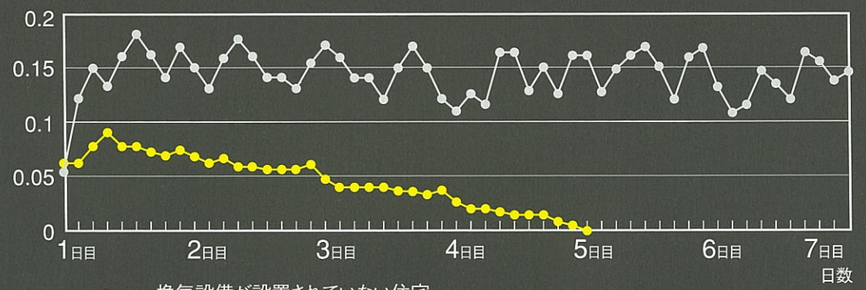
0ppmの実力

基準値2倍の高濃度ホルムアルデヒドを5日で残留値0にする換気能力

改正建築基準法の主旨である「シックハウス対策」の効果を実証するために、ホルムアルデヒドなどの空気質について実験を行いました。換気設備が設置されていない高気密・高断熱住宅と棟排気システムを設置した住宅に、それぞれホルムアルデヒドを含浸させた試験体を設置。下の表をご覧いただくと、棟排気システム設置住宅では時間経過とともに減少し、5日ほどで0ppmになっているのに対して一般の高気密・高断熱住宅ではるかに基準値（0.08ppm）を超えたまま推移しているのがわかります。

高気密・高断熱住宅ホルムアルデヒド濃度計測実験【夏のホルムアルデヒド濃度】

※この計測では涼樹のファンは回していないため、自然換気での計測値となります。



足利工業大学　垣鍔研究室による測定実験（弊社実験棟による）　測定日:2002年7月16日

24.3%＜57.6%/2 半分以下の不快指数

温度だけでなく、湿度の影響も考慮した室内の快適性について検証するため、「棟換気システム付き実験棟」と一般的な「高気密・高断熱棟」とを「不快指数」を用いて比較実験しました。日本人の感覚では不快指数が80以上で「暑くて汗が出る」レベルと言われていますが、実験の結果では

■棟排気システム付き実験棟・・・24.3%　■高気密・高断熱棟・・・57.6%

という結果がでており、棟排気システム付き実験棟は高気密・高断熱棟住宅棟の半分以下になっています。

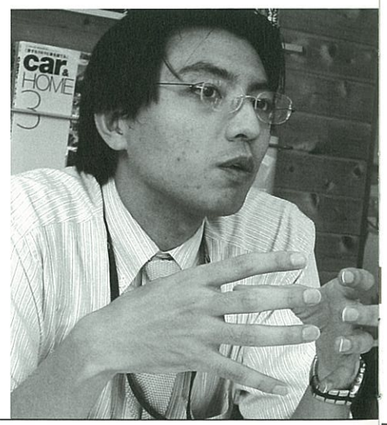
東京大学　坂本研究室による測定実験（弊社実験棟による）
※集計期間:1999年と2000年の夏期（7月下旬～8月、33日分）／冷房なし、窓閉鎖

Voices ～ 声 ～

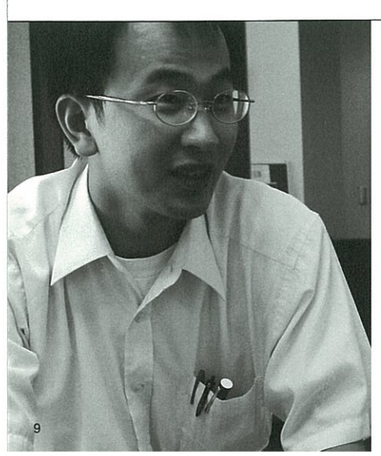
実際に「エアスルー」をご採用いただいている
工務店様や設計事務所様にお話をお伺いしました。

常に空気が動くと家は長持ちする。

高梨 貴彦 様【夢工房建築設計事務所（千葉県船橋市）チーフデザイナー 二級建築士】



以前他社さんのシステムで設計をやっていたんですが、制約が非常にうるさくてお客さんにとって少し不利になる場面があったんです。じゃあ他もちょっと探してみようという事で、建材の展示場で拝見して。これだったら使えるんじゃないかという事が最初のスタートだったんですね。すごく風が入ってきていて、床下換気の部分ではダンパーが付いてるっていうのが採用の理由のひとつです。あとは電動のモーターを併用しているところですね。温度差が無くて空気が抜けてかない状況をモーターでアシストしてもらえるというのは、常に壁内を動かすという事を意味しますから魅力だったんですよ。外断熱をすすめているのもそこが理由で、湿気がたまりにくい、要は家が長持ちしますよって事なんです。基本的に戸建てで木造の時には、このシステムはぜひうちとしてはおすすめしたいシステムなんで、ぜひ考えてくださいとお話しています。
お客様が考える優先順位は、高気密高断熱、外断熱、それからようやく換気という場合が多いんですが、実は換気が一番重要で、それをしっかりやる事によって他の要素がすごくいきてくるんですね。



開け閉め出来るのは一番のメリット。

菊池 芳行 様【南富士産業株式会社（神奈川県横浜市）工務担当 一級建築士】

きっかけは外断熱などをかなり色々研究されているお客様がいらして。その中でお客さんから紹介されたんです。資料を色々読んでいく中でこれだったら色々出来るんじゃないかっていうのと、あとコスト。他社さんも色々ありますが、大体そこの会員にならないと部材を使えないっていう形だったので。その制約を受けないで導入できるのでこれはいいんじゃないかって事で使わせていただいてます。
あとは普通の通気口だと開きっぱなしが多いんですが、このシステムだと開け閉め出来るっていうのは一番のメリットですよね。そういう商品がないんですね。
お客様にお伺いしたんですが、夏場なんかはいいみたいです。40坪くらいの家でエアコン大きいやつ1台で普通に涼しいと。パチンコ店とかオフィスとかほどギンギンに冷えているわけじゃないけど普段の生活には十分だとはおっしゃってました。

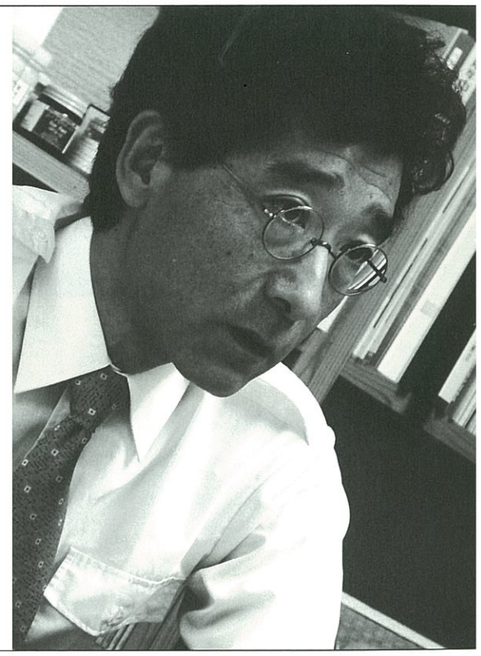
階段を上がっていっても、温度差の層が無いんです。

目黒 啓之 様【目黒工務所（福島県会津若松市）営業設計】

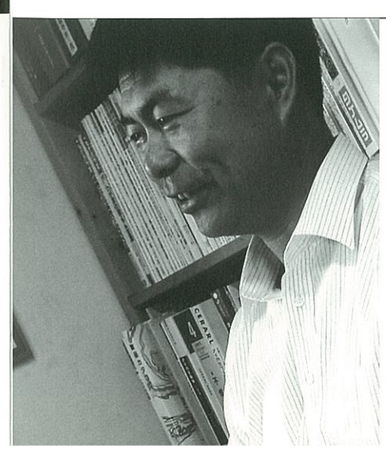
最初に採用させていただいたお客様の時は冬の工事で春先に完成。その夏お話をお伺いしたんですが、他の家がエアコンをかけている時期にまだ使ってないって言うんですよ。それは効果があるって事じゃないですか?という話から始まって。以前うちの建売住宅で、去年一年間ぐらいずっと残っていたものがあったんです。そこは棟排気システムは採用していたんですがモデルハウスと違って建てっぱなしで家中ずっと閉めっきり。そこへ夏場、暑い時にお客様をお連れして中へ入ってみたら、全然暑くないんです。普通階段上がっていくと、階段の8段目から9段目くらいで2階に溜まった暑い空気の中へ入りますよね?だけどその温度差の層みたいなものがなくて。身をもって良さを体験していただきました。
実は自分の自宅にも棟排気システムを入れてるんですが、最近のすごく暑かった日でも1階の部屋が28度までで扇風機で過ごせます。うちは虫が入るのを嫌ってあまり窓を開けないんです。ほとんど一日中閉めっぱなし状態で。それでもそのくらい。2階は寝る時だけ、若干エアコン必要な程度で。住み方にもよるんでしょうが、基本的にはそのくらいしか温度は上がらないないようです。
この間設置したお客様で、12月の冬場に自転車をぶつけて風樹を1つ壊しちゃった方がいらして。本来閉めなきゃいけない時期なんですけど開きっぱなしになったんです。養生テープで応急処置をしたんですが、その間はかなり結露が発生してたようです。そして新しい部材で修理したらピタっと止まった。密閉しないとダメって事と、風樹の気密断熱性能を再確認しました。怪我の功名っていうやつですね（笑）。

ダクトの中のカビやダニの掃除は？ってお客様に言われて。

内山 孝久 様【大畑工務店（千葉県松戸市）住環境アドバイザー】



計画換気が義務付けられて色々試したけれど、どうもダクトで一箇所へ集めてはきだす換気システム、あれはダクトの中にカビだとかダニ、そういうのを掃除する時どうするの?というお客様がいたんです。
その方はすごく鼻が敏感でひどい花粉症。合板やビニール類、接着類だとかを使わずに、自然のものだけで家作りが出来ないか?という話の人だったんですね。そこに小屋裏に一箇所に集めて一箇所からはき出す方法のシステムを付けたんだけど、ダクトの中や小屋裏の機械の中の掃除はどうするんだ?って事になって。そんな事を考えているうちに、ダクトを使わない棟排気システムだったら解決できるんじゃないかと思って資料請求したんです。
あとはやっぱり音の問題があります。ダクトを通じる機械のモーターの音が部屋に天井から出てくるんですね。特に寝静まってるシーンとしてる部屋にダクトを伝わって反響しちゃうんです。特に2階の小屋裏に付けた場合、2階って寝室でしょ?モーターを弱くすれば音は静かになるんだけど、弱くすると計画換気の24時間の意味がなくなっちゃう。その点棟排気システムは一番高いところにあって、効率良くはき出して。ダクトからの音っていうのはダクト配管してないからそんなに大きな音でもないし。しかも実際には24時間付けっぱなしだと電気代がもったいないって切っちゃう人もいるんですよ。切っちゃうと何の意味もなくなっちゃう。だけどこのシステムの場合は、電気切ったとしても一番高いところから抜けるのは間違いないから。自然の理にかなってる。



棟の真ん中で抜くのは理想ですね。

佐々木 稔 様【佐々木設計企画（栃木県今市市）代表取締役 一級建築士】

寒くない家というと断熱をする、暑くない家というと開放しなくちゃならない。床下には確かに冷たい空気があるんですね。その冷たい空気を上で排出したいというのが採用の一番の理由です。それによって小屋裏や2階の暑さを解消したい。断熱が悪い家へ行くと暑くてどうしようもないですからね。このシステムはその冷たい空気をうまく利用してるのでいいなと思いました。
ある現場で両脇の妻部に換気扇を付けたんですが、いくら回しても熱気は抜けませんでした。こもりっきりだったんです。小屋裏の熱気は真上で抜くのが理想なんですね。両サイドは抜けないんです。それは身をもって感じました。
あとは基礎給気口が丸いのでクラックが入りにくいっていうのはありますよね。これは、大きなメリットです。いくら鉄筋補強しても床下ダンパーなどはクラックが入りますから。

我が「家」は健康です。「エアスルー」の実績。

屋根:鋼板
針葉樹:鋼板用 1,820mm×4本、910mm×1本

屋根:M型瓦
針葉樹:和・洋瓦用 1,820mm×3本、910mm×2本

屋根:S型瓦
針葉樹:和・洋瓦用 1,820mm×4本

屋根/平瓦
針葉樹:平瓦用 1,820mm×4本

屋根:和瓦
針葉樹:和・洋瓦用 1,820mm×5本

屋根:平瓦
針葉樹:平瓦用 1,820mm×4本

屋根:鋼板
針葉樹:鋼板用 1,820mm×3本

屋根:鋼板
針葉樹:鋼板用 1,820mm×3本

「エアスルー」は施工しやすいのも魅力。容易に導入いただけます。

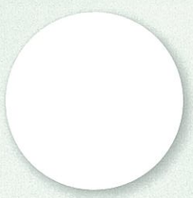
シンプルな仕組みで施工も容易。

棟カバー「針葉樹」、棟換気扇「涼樹」、基礎給気口「風樹」、この3つのシンプルな部材だけで「エアスルー」は出来ています。「針葉樹」は棟、「涼樹」は小屋裏スペースと、その設置場所を特別に考慮する必要もありませんので、設計時のプランニングにも負担をかけません。

※ガラリは市販のものをご用意いただく必要があります。

ダクト工事が無いのでメンテナンス不要。

「エアスルー」ではガラリによって建物全体の空間を直接つなげていくため、24時間機械換気では当たり前のダクト配管はありません。よってプランニングは換気計画の束縛を受けませんし、パイプスペースを必要としないので居住空間を有効利用できます。メンテナンスの必要性も飛躍的に減少します。



基礎給気口「風樹」は強度やクラックに有効。

従来の四角い基礎換気口は、基礎の中を通る鉄筋を切断する部分が発生するため強度が落ち、角はクラックの原因にもなります。「風樹」は基礎を通る部分が筒状に丸く出来ているので、鉄筋のあいだに施工可能。しかも角が無いので、基礎工事のネックとなるクラックも防ぎます。

換気量計算、確認申請について。

従来は各部屋ごとに複雑な換気量計算を行う必要がありましたが、「エアスルー」は全ての空間をつなげるだけのシンプルな仕組みなので、家まるごとの換気計算のみで済みます。複雑な計算や余分な書類作成は必要ありませんので、手続きも簡略化できます。

会員登録等は必要ありません。

性能を維持するという目的で、部材の仕入れの際に過剰な施工指導や会員登録等を促すシステムも見受けられますが、「エアスルー」はそのような必要が一切ありません。必要な部材を単体で安心してお求めいただけます。細かな施工上の疑問点などにも対応いたしますので、お気軽にご連絡ください。

省エネルギーでお施主様にもメリット。

「エアスルー」は家全体を換気出来るのでエアコンの設置台数も減らせ、効率良く使用できます。また、「涼樹」のモーターもとても経済的。1日(24時間)でなんと約6円。ひと月フル稼働でも約180円しかかからないので、お施主様へのメリットもアピール出来ます。

※計算基準・消費電力…12W・電気量料金…20円/kWh

AIR THROUGH EQUIPMENT 製品仕様

EXHAUST SYSTEM FROM THE RIDGE OF A ROOF

延床面積40坪の設置台数は

延床面積40坪、2階建て住宅（空気量500m³）の設置例

「針葉樹」× 2
「涼　樹」× 2
「風　樹」× 12

■「針葉樹」鋼鈑用（910mm）2台……¥77,700
■「針葉樹」エンドカバー4個……¥10,920
■「涼樹」手動開閉式2台……¥143,850
■「風樹」手動開閉式12個……¥88,200

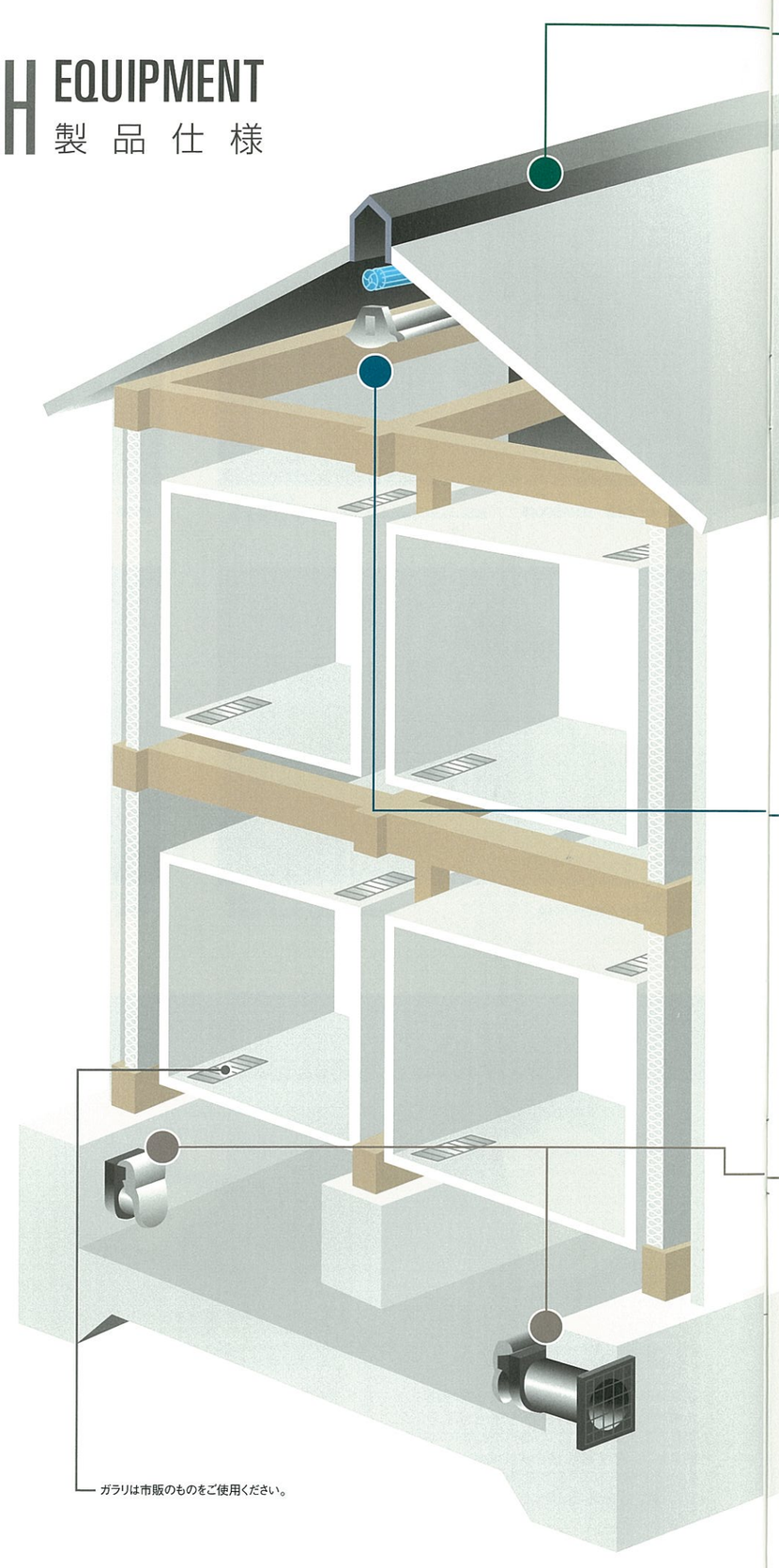
合計金額 ¥320,670

面積による設置台数の目安

延床面積 40〜45坪 ▶ 合計金額¥436,905
■「針葉樹」鋼鈑用（910mm）……3台
■「針葉樹」エンドカバー……6個
■「涼樹」手動開閉式……3台
■「風樹」手動開閉式……12個

延床面積 45〜50坪 ▶ 合計金額¥481,950
■「針葉樹」鋼鈑用（1,820mm）……2台
■「針葉樹」エンドカバー……4個
■「涼樹」手動開閉式……4台
■「風樹」手動開閉式……12個

※上記参考台数は改正建築基準法等に則った、1時間に0.5回の換気をするのに必要な設置台数です。熱気の排出（暑さの解消）も目的とした場合には、さらにもう一台増設してください。
※表示価格には消費税が含まれておりますが、取付費は含まれておりません。



ガラリは市販のものをご使用ください。

針葉樹
■棟カバー SHINYOJU

鋼板用

■本体:アルミ合金

■エンドカバー:アルミ合金

■ジョイントカバー:アルミ合金

設置イメージ（鋼板用 910mm×2台）※写真は模型です

・本体 1,820mm ……¥47,565
・本体 910mm ……¥38,850
・ジョイントカバー（2個入）……¥5,670
・エンドカバー（2個入）……¥5,460

■デザインキャップ（鋼鈑用のみ）:アルミ合金

・デザインキャップ（2個入）……¥22,575

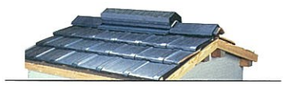
平瓦用

■本体:アルミ合金

■エンドカバー:アルミ合金

■ジョイントカバー:アルミ合金

設置イメージ（平瓦用 910mm）※写真は模型です



・本体 1,820mm ……¥48,825
・本体 910mm ……¥39,165
・ジョイントカバー（2個入）……¥5,670
・エンドカバー（2個入）……¥6,510

和・洋瓦用

■本体:アルミ合金

洋瓦施工例

設置イメージ（和瓦用 910mm）※写真は模型です

・本体 1,820mm ……¥53,550
・本体 910mm ……¥40,740

※「針葉樹（鋼板用・平瓦用）」は本体の両側に必ずエンドカバーが必要となります。計画に合った数量をお求めください。
※「針葉樹（鋼板用・平瓦用）」で本体を複数つないでご使用の際はつなぎの部分にジョイントカバーが必要となります。

涼樹
■棟換気扇 RYOJU

電動開閉式

■電動開閉スイッチ
1セットで4台まで連動可能です。

・本体 910mm ……¥86,625
・スイッチ ……¥42,525

※電動開閉式の動作環境
開閉スイッチON（ゲイトが開き、連動してファンが可動します）

手動開閉式

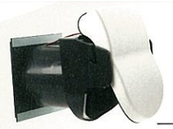
・本体 910mm ……¥71,925

※ファン可動用のスイッチ（別途、現場調達）を設置してください。

※涼樹設置の際は、天井点検口を必ず設けて下さい。

風樹
■基礎給気口 FUJU

電動開閉式

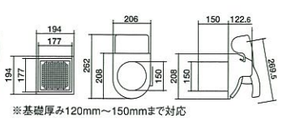


■電動開閉スイッチ
1セットで20台まで連動開閉可能です。

・電動式（2個入）……¥37,800
・開閉スイッチ ……¥38,850

※風樹に換気扇（ファン）は付いておりません。

手動開閉式



※基礎厚み120mm〜150mmまで対応

・手動式（6個入）……¥44,100

※風樹は給気口なので、住宅金融公庫における換気口の規制は受けませんが、2m²に1個の割合で取り付けることが最適です。

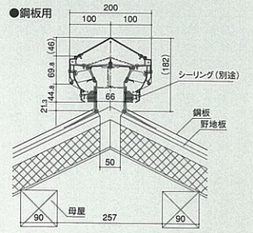
製品に関するご注意点

※表示価格には消費税が含まれておりますが、取付費は含まれておりません。
※商品の細部仕様については、予告なく変更する事があります。あらかじめご了承ください。
※掲載されている商品の色は、印刷条件などにより実際の色と多少異なる場合がありますのであらかじめご了承ください。

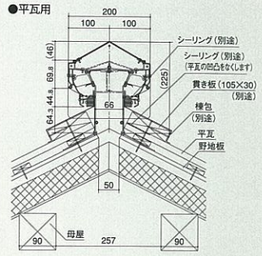
製品納まり参考図

棟カバー「針葉樹」

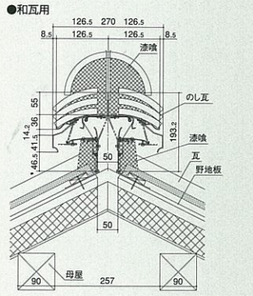
●鋼板用



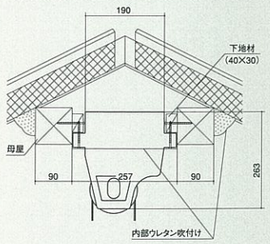
●平瓦用



●和瓦用

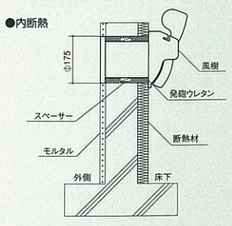


棟換気扇「涼樹」※当図は、涼樹のゲイト手動タイプです。



基礎給気口「風樹」

●内断熱



●外断熱